

⑫特許公報(B2)

平3-11758

⑬Int.Cl.

C 12 G 3/02

識別記号

119 A
J

序内監理番号

8114-4B
8114-4B

⑭公告 平成3年(1991)2月18日

発明の数 1 (全4頁)

⑮発明の名称 低アルコール濃度清酒の製造法

⑯特 願 昭57-156799

⑯公開 昭59-48070

⑯出願 昭57(1982)9月10日

⑯昭59(1984)3月19日

⑰発明者 德山孝 香川県綾歌郡宇多津町2212番地

⑰発明者 岸本健 兵庫県美方郡村岡町相岡824

⑯出願人 株式会社創研 愛媛県西条市下島山甲1835の3

⑯代理人 弁理士 清水猛

審査官 鈴木恵理子

⑯参考文献 特公 昭56-21388 (JP, B2) 特公 昭57-26748 (JP, B2)

1

2

⑰特許請求の範囲

1 多酸存在下で糖化、発酵を行ない、低アルコール濃度の範囲において任意の時点で発酵を止め、上槽することを特徴とする低濃度清酒の製造法。

発明の詳細な説明

本発明は、清酒とは異なる優れた風味を有する低濃度清酒の製造法に関するものである。

近年、清酒の需要が落ち込み、業界をあげて需要喚起にやつきとなっている。この落ち込みには多くの理由が考えられるが、そのうちの一つに、実際に飲まれる段階での清酒のアルコール濃度の高さ(16%前後)が指摘されている。例えば、ウイスキーはアルコール濃度は高いが、ほとんど水割で飲まれ、これはアルコール濃度が10%前後といわれている。ところが、一般的の清酒は、アルコール濃度が14~15%をきると味の調和がくずれ、水っぽくなり飲用に供し難くなる。

そこで、低濃度清酒については、清酒の需要拡大のため多くの研究開発がなされているが、これらは基本的には、純米醸造のごとき濃醇酒を作り、これを割水する方法、あるいは普通酒の仕込みをして、醪の後半に追い水をしていく方法がとられている。しかし、これらの方法では、低濃度といつても限界があり、おおむね市販にでているのは、アルコール濃度が12%くらいである。ま

た、低濃度清酒といつても、味の面では従来の清酒と格別大きくはならない。なかには、ブドウ酵母、しうらちゅう用麹菌等を使用して形をかえたものも見られるが、これとても品質的には大きな差は認められない。

ところが、本発明者らは、低濃度清酒の研究中、偶然にも多酸存在下の醪において酸と糖のバランスの良い時点で発酵を止めると、低アルコール濃度において、従来の清酒とは全く異なる優れた風味の清酒ができるという画期的な事実を発見し、本発明を完成するに至つたのである。

すなわち、本発明は、多酸存在下で糖化、発酵を行ない、低アルコール濃度の範囲において任意の時点で発酵を止め、上槽することを特徴とする低濃度清酒の製造法である。なお、糖化と発酵をわけて行なつてもよい。

本発明において、多酸存在下とは、醪の段階でいずれの1時点においても酸度が3.5を超えるものであれば全て多酸存在下という。一般的の醪は、20 仕込当初一番酸が多い踊りの段階でも、酸度(1/10N NaOH滴定酸度)は2.5~3.0であり、醪末期でも3.0前後である。

本発明において、低アルコール濃度とは、アルコール濃度が13%以下のものをいう。そして、本25 発明によれば、酸および糖化力(糖濃度)をコントロールすることにより、低アルコール濃度の範

頭において任意の時点での発酵を止めても、バランスのとれた優れた風味の清酒が得られる。すなわち、実施例1に示すように、仕込み配合により酸、糖化力を基本的に設定し、あとは酸の温度管理と日数によって調整するものである。糖化をより大きくしようと思えば、当初高温(58~60°C)で糖化だけを進ませることもでき、また、アルコール発酵をおさえようと思えば、低温で醪日数をのばし、調熟をはかることができる。また、実施例2、3に、アルコール分4%、10%のものを作る時の例を示しているが、このように二次仕込(これ以上でも可)を行ない、酸と糖濃度のバランスをとることによって、さらに簡単にバランスのとれた目的の低濃度清酒が得られる。

このようにして生成された後記実施例1~3の低濃度清酒は、表1に示すような成分組成である。

表1 低濃度清酒の成分

	アルコール分(%)	酸度	エキス分(g%)
実施例1	7.3	6.0	15
// 2	4.2	4.8	20
// 3	9.8	6.3	16

注) 酸度…0.1N NaOH滴定酸度

この結果からもわかるように、本発明により得られる清酒の特徴は、アルコール分が低く、酸度が高いことである。また、これに付随してエキス分も高くなっている。このように低アルコール濃度の清酒では、一般的の清酒にくらべ酸度、エキス分が逆に高いものがよく調和するのではないかと推察される。

一般的の清酒製造法では、濃いものを作つてうすめるといつても限度があり、アルコール分、糖分、酸度のバランスの調和をはかるのが困難となる。したがつて、水でうすめるとバランスがくずれてしまい、水っぽくなつて飲みがたくなるものと思われる。これにくらべ本発明においては、上記のように、低アルコール濃度においても酸度、エキス分の高いバランスのとれた製品が得られるばかりでなく、さらに、水である程度うすめてもバランスがくずれにくいで、より容易に低アルコール濃度の清酒を作ることができる。

本発明製品の風味について官能検査を行なつた結果、まず、清酒との比較について示すと、表2および表3のとおりである。

表2 清酒との比較(1)

(パネラー5人×2)

	コク	清酒らしさ
一般清酒(市販1級)	0	10
本発明製品 (アルコール分7.3%)	10	0

官能所見

清酒らしい風味は全くなく、白ブドウ酒風で適当な甘さと酸を感じる。全員が従来の清酒とは全く異なるものであると判定した。

このように、本発明製品は、従来の清酒と全く異なることが全員一致で認められた。

表3 清酒との比較(2)

(パネラー5人×2)

	香	さわやかさ
一般清酒(市販1級)	0	2
本発明製品 (アルコール分7.3%)	10	10

由 1名はどちらもさわやかであるとした。

香りは全員が清酒とは全く異なりフルーツ様の香りがすると判定した。また、ほとんどの人がさわやかであると認めた。この点でも従来の清酒とは異なるものである。

以上のように、本発明製品は、清酒と全く異なった風味をもつものであること、およびおいしいものであることは全員が認めた。

次に、酒を飲まない人および酒の弱い人を対象においしさを判定した結果を示すと、表4のとおりである。

表 4

① 清酒を飲まない人

	うまさ
男性5人	5人
女性5人	4人

② 酒の弱い人

うまさ
5人(男性2人 女性3人)

表4に示すように、清酒を全く飲まない人も、うまさを感じおいしいと判定した。なお、うまいと判定しなかつた女性1人については、アルコールを全くうけつけない人であり、アルコール分がなければおいしいものと思うとのことであった。また、酒の弱い人にも喜んで迎えられるものである。この結果から、本発明製品は、清酒を全く飲まない人にも好まれ、清酒の市場を広げるためにも画期的な製品であることが判明した。

従来、酒類は食事と密接な関係があるとされているが、清酒については、この性格があいまいであるとみられている。そこで、食事との関係を見るために本発明製品が食前、食中、食後のいずれに飲みたいと思われるかをテストした。その結果を示すと、表5のとおりである。

表 5
(パネラー10人)

	食前	食中	食後
飲みたいと判定した人数	8	10	5

このように、本発明製品は、いずれの時期にもあうものと判定された。とくに食前、食中に飲みたいとする人が多いことは、清酒を飲む時期を広げるのに貢献するものである。

上記のように、本発明製品は、アルコール分が低濃度であること、および清酒とは異なつた優れた風味をもつものであることが認められ、これによつて、従来の清酒ではカバーできなかつた人や飲む時期を広げるのに画期的なものであることがわかつた。数百年来続いてきた清酒の型を破るものであると言つても過言でないと思われる。

以下に本発明の実施例を示す。

実施例 1

仕込配合

総米	1500kg
蒸米	1000 //
麹米	500 //
汲米	2500 ℥
乳酸	21kg

10 水2500 ℥に乳酸21kgを添加し、これに協会7号酵母および麹米500kg、蒸米1000kgを加え、醪を仕込んだ。糖化と発酵のバランスは温度によりとり、アルコール度数は経時に測定した。7日目から発酵が盛んになり、10日目でアルコール5.4%、酸度5.8、重ボーメ11.0となつた。13日目にアルコール分が7%を超えたので、これを確認し、直ちに上槽した。

この時の収量および成分は下記のとおりである。

実施例 1	収量	3106 ℥
	アルコール分	7.3%
	エキス分	15.9%
	酸 度	6.0

実施例 2	仕込配合	一次醪	二次醪	計
	総米	1000kg	500kg	1500kg
	蒸米	700 //	300 //	1000 //
	麹米	300 //	200 //	500 //
	汲水	1600 ℥	900 ℥	2500 ℥
	乳酸	12kg	6kg	18kg

30 水1600 ℥に麹米300kg、蒸米700kgを添加し、58~60℃で仕込む。この温度を8時間保つた後、すみやかに25℃まで冷却した。その時、乳酸12kgと酵母を添加する。2日目以降は、糖化と発酵のバランスをみながら温度経過をとつた。4日目に上記配合のような二次仕込を行なつた。引き続き糖化と発酵のバランスを調整し、6日目にアルコール分が4%を超えたので、直ちに上槽した。

この時の収量および成分は下記のとおりである。

実施例 1	収量	3114 ℥
	アルコール	4.2%
	エキス分	20.9%
	酸 度	4.8

実施例 3

仕込配合	一次醪	二次醪	計
糀米	1500kg	150kg	1650kg
蒸米	1000 //	150 //	1150 //
麹米	500 //	500 //	5
汲水	2500 ℥	250 ℥	2750 ℥
乳酸	21kg		21kg

実施例 2 と同様に仕込んだ。7 日目に上記配合
のような二次仕込みを行なつた。9 日目にアルコ

ール分が10%近くなつたので、直ちに上槽した。
この時の収量および成分は下記のとおりであ
る。

収量	3336 ℥
アルコール分	9.8%
エキス分	16.9%
酸度	6.3